

Bedienungsanleitung

enerSENSE LoRa Sensoren

enerSENSE Basic 100056 / enerSENSE Plus 100049 / enerSENSE CO2 100050



Versionsübersicht

Version	Datum der Veröffentlichung	Änderungen
1.0	2024-05-29	Erstveröffentlichung
1.1	2024-07-08	Aktualisierung Akku-Informationen
1.2	2024-12-20	Redaktionelle Änderungen

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise	4
Übersicht der enerSENSE LoRa-Serie	4
Installation	4
Inbetriebnahme	5
Initialisierung / Gerätezurücksetzung	5
Lichtanforderungen	5
Payload-Description	6
Payload-Formatter	6
Sensorspezifikationen	6
Standard-Messintervalle	6
Automatischer Nachtmodus	6
CO2-Sensor-Kalibrierung.....	6
Sensor-Konfiguration per Downlink.....	7
Informationen zum Akku	7
Konformitätserklärungen.....	7
Entsorgung	8
Kontakt.....	8

Sicherheitshinweise

Diese Sicherheitsinformationen sind sehr wichtig. Lesen Sie diese Anleitung, bevor Sie das Gerät installieren! Die Nichtbeachtung der in diesem Dokument enthaltenen Empfehlungen kann gefährlich sein oder zu Gesetzesverstößen führen. Der Hersteller, Enerthing GmbH, übernimmt keine Verantwortung für Verluste oder Schäden, die aus der Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung resultieren.

- Das Gerät darf nicht zerlegt oder in irgendeiner Weise verändert werden.
- Das Gerät ist nur für den Innenbereich vorgesehen.
- Das Gerät ist nicht als Referenzsensor gedacht. Enerthing GmbH übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch ungenaue Messwerte entstehen könnten.
- Das Gerät darf niemals starken Stößen oder Erschütterungen ausgesetzt werden.
- Reinigen Sie das Gerät mit einem weichen, angefeuchteten Tuch. Verwenden Sie keine Reinigungsmittel oder Alkohol zur Reinigung des Geräts.

Übersicht der enerSENSE LoRa-Serie

Produktmerkmale	enerSENSE Basic	enerSENSE Plus	enerSENSE CO2
Temperatursensor	X	X	X
Feuchtigkeitssensor	X	X	X
Drucksensor	X	X	X
Bewegungssensor (PIR)	X	X	X
Beschleunigungssensor	X	X	X
CO2-Sensor			X
Benutzertaste		X	X
Summer		X	X
NFC Firmware Update		X	X
Konfiguration via Downlink	X	X	X
Automatischer Nachtmodus	X	X	X

Installation

1. Montagevarianten

Hinweis: Dokumentieren Sie die DevEUI Ihres Sensors vor der Montage.

Option 1: Klebepads

- Klebepads auf der Rückplatte anbringen
- Sensor an der gewünschten Stelle auf der Wand festkleben

Option 2: Dübel und Schrauben

- Rückplatte mit einem dünnen Schraubendreher entfernen
- Rückplatte an der gewünschten Stelle an der Wand befestigen
- Sensor wieder auf die montierte Rückplatte klicken

Montagematerial ist nicht im Lieferumfang enthalten.

2. Montageposition

- Empfohlene Höhe für die Wandmontage: 1,2 - 1,5 m.
- Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung, um die Temperaturmessung nicht zu beeinflussen.
- Stellen Sie sicher, dass der Sensor nicht hinter Türen, Schränken oder Pflanzen montiert wird, um die Bewegungserkennung nicht zu beeinträchtigen.

Inbetriebnahme

1. DevEUI finden

Die DevEUI befindet sich auf dem Etikett auf der Rückseite des Sensors.

2. Schlüssel erhalten

Die notwendigen Schlüssel werden mit der Lieferung an unseren Kundenkontakt gesendet. Kontaktieren Sie uns, wenn Sie nicht wissen, wer Ihre Schlüssel erhalten hat.

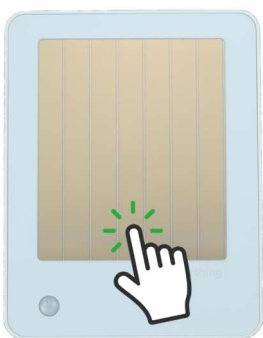
3. Gerät registrieren

Mit der DevEUI und den Schlüsseln können Sie das Gerät in Ihrem LoRa-Netzwerk-Server (LNS) registrieren.

4. Gerät initialisieren

Nach der Registrierung müssen Sie das Gerät einmal initialisieren, um sich mit dem Netzwerk zu verbinden. Lesen Sie den folgenden Abschnitt, um zu erfahren, wie Sie das Gerät initialisieren.

Initialisierung / Gerätezurücksetzung



1. Reset-Taste drücken

Um das Gerät nach der Lieferung erstmals zu initialisieren oder um das Gerät zurückzusetzen, drücken Sie die Reset-Taste, wie im Bild links gezeigt.

2. LED-Anzeige

Nachdem die Reset-Taste gedrückt wurde, leuchtet eine grüne LED kurz auf. Wenn die LED erlischt, ist die Zurücksetzung und Initialisierung des Geräts erfolgreich abgeschlossen.

Lichtanforderungen

Der Sensor ist für eine durchschnittliche Lichtstärke von 200lx während des Tageslichts optimiert.

Mit Hilfe des enthaltenen Akkus kann der Sensor bei den Standardeinstellungen über 365 Tage im Jahr für mehr als 10 Jahre stabil betrieben werden. Mit Hilfe des enthaltenen Akkus kann der Sensor bei den Standardeinstellungen über 365 Tage pro Jahr für mehr als 10 Jahre stabil betrieben werden.

Payload-Description

Siehe separates Dokument „Payload description_v1.1.x.pdf“.

Payload-Formatter

Bitte kontaktieren Sie uns für unseren aktuellen Payload-Formatter unter info@enerthing.com.

Sensorspezifikationen

Siehe separates Dokument „Datasheet_Enerthing_enerSENSE_LoRa_V3.pdf“

Standard-Messintervalle

Die Standard-Abtastrate für alle Sensoren beträgt tagsüber alle 15 Minuten und im Nachtmodus alle 2 Stunden.

Zusätzlich zu den zeitgesteuerten Messungen erfolgen die folgenden ereignisbasierten Messungen:

- **Motion Event:** Der PIR-Bewegungssensor sendet ein Update alle 15 Minuten, wenn innerhalb der letzten 15 Minuten Bewegung festgestellt wurde. Wenn der letzte Bewegungswert 0 war (also keine Bewegung im Bereich für mindestens 15 Minuten), sendet das Gerät sofort ein Bewegungserkennungsevent, sobald die erste Bewegung erkannt wird. Dies wird als „event_motion“ bezeichnet.
- **Manipulation Alarm:** Das Gerät kann ein Manipulationsereignis senden, sobald es bewegt wird. Diese Funktion ist im Lieferzustand deaktiviert und kann per Downlink aktiviert werden.
- **Downlink confirmation:** Das Gerät sendet eine Bestätigung, wenn ein empfangener Downlink erfolgreich verarbeitet wurde.
- **CO2 calibration:** Der CO2-Sensor sendet eine Benachrichtigung, sobald der CO2-Gehalt automatisch oder manuell kalibriert wurde.
- **Sensor validation:** Sobald das Gerät neu gestartet wird, sendet der Sensor nach der Überprüfung aller Sensoren einen kurzen Bericht.

Weitere Details zu den ereignisbasierten Nachrichten finden Sie in unserer Payload-Description.

Automatischer Nachtmodus

- Die Sensoren erkennen automatisch, wenn es dunkel wird, und wechseln in einen Nachtmodus, um Energie zu sparen. Mit den Standardeinstellungen führt dies zu einer reduzierten Abtastrate, da für die meisten Anwendungsfälle weniger Daten benötigt werden, wenn sich niemand in der Umgebung befindet.
- Der Nachtmodus kann per Downlink-Konfiguration deaktiviert werden.

CO2-Sensor-Kalibrierung

- Der CO2-Sensor kalibriert sich mit den Standardeinstellungen etwa alle 8 Tage automatisch.
- Der Sensor sendet eine separate ereignisbasierte Nachricht, sobald eine Kalibrierung durchgeführt wurde. Weitere Details dazu finden Sie in unserer Payload-Description.

Sensor-Konfiguration per Downlink

1. Downlink-Generator nutzen:





Sie können alle enerSENSE LoRa-Sensoren mit unserem Downlink-Generator unter <https://downlink.enerthing.com> konfigurieren.

Der Downlink Generator benötigt eine Bildschirmauflösung von mindestens 1024x768 Pixeln.

2. DevEUI eingeben:

Geben Sie die DevEUI Ihres Sensors ein (8C1F...). Der Generator identifiziert den Gerätetyp und die Firmware-Version Ihres Geräts und bietet Ihnen die verfügbaren Einstellungen für Ihr Gerät an.

3. Einstellungen auswählen:

- Einstellungen, die im Downlink berücksichtigt sind, sind mit einem grünen Rahmen markiert.
- Mit dem Symbol  neben den Einstellungen können Sie die jeweilige Einstellung zurücksetzen.
- Mit dem Symbol  in der obersten Zeile neben dem grünen Fragezeichen können Sie den Downlink für das aktuell ausgewählte Gerät vollständig zurücksetzen.
- Mit dem Symbol  neben der DevEUI können Sie den Downlink-Generator vollständig zurücksetzen und eine neue DevEUI eingeben.
- Mit dem Symbol  können Sie den erstellten Downlink in die Zwischenablage kopieren, um ihn anschließend über Ihren LNS an den Sensor zu senden.
- Sie können beliebig viele Einstellungen im Downlink auswählen.

4. Downlink wiederverwenden:

Solange der Gerätetyp und die Firmware-Version der Geräte gleich bleiben, können Sie die generierten Downlinks für so viele enerSENSE-Sensoren verwenden, wie Sie benötigen (z.B. wenn Sie alle Sensoren in einer Lieferung erhalten haben).

Konformitätserklärungen

Unsere aktuellen Konformitätserklärungen finden Sie auf unserer Website: www.enerthing.com.

Informationen zum Akku

Der Akku wird mit einem Ladezustand von mindestens 80 % geliefert und ist sofort einsatzbereit. Ein manuelles Aufladen ist nicht erforderlich, da der Akku automatisch über das integrierte PV-Modul geladen wird.

Bei einem defekten Akku muss der Austausch und die fachgerechte Entsorgung ausschließlich durch den Enerthing-Service erfolgen. Dies stellt die Sicherheit, die einwandfreie Funktion des Produkts sowie eine umweltgerechte Entsorgung sicher.

Wichtiger Hinweis: Der verwendete Akku ist cadmiumfrei und erfüllt die aktuellen Umwelt- und Sicherheitsstandards.

Entsorgung

Gemäß der europäischen WEEE-Richtlinie ist es untersagt, elektrische und elektronische Geräte zusammen mit dem Hausmüll zu entsorgen. Stattdessen müssen ihre Komponenten separat recycelt oder fachgerecht entsorgt werden, um die Umwelt vor schädlichen und kontaminierenden Substanzen zu schützen. Dies gilt insbesondere für Batterien, die grundsätzlich dem dafür vorgesehenen Rücknahmesystem zugeführt werden müssen und nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden dürfen.

Als Verbraucher sind Sie gesetzlich verpflichtet, elektrische und elektronische Geräte am Ende ihrer Lebensdauer kostenlos an den Hersteller, den Händler oder an öffentliche Sammelstellen zurückzugeben. Einzelheiten sind im nationalen Recht geregelt. Das Symbol auf dem Produkt, in der Bedienungsanleitung oder auf der Verpackung weist auf diese gesetzlichen Bestimmungen hin. Durch konsequente Abfalltrennung, -verwertung und -entsorgung tragen Sie wesentlich zum Umweltschutz bei.

Kontakt

Bei Fragen können Sie uns gerne unter info@enerthing.com oder unseren Kundenservice unter +49 (0)2171-9047910 kontaktieren.